140 MP
MANUAL DEL PROPIETARIO



CARACTERÍSTICAS DE LA MULTIPROCESADORA CAT#00322:

- Una máquina inversora para procesos múltiples apta para realizar soldaduras TIG, MIG o con electrodo
- Ahorra energía y la tecnología inversora versátil permite su uso con 120 V (entrada de 20 A o bien 15 A)
- Rango de soldadura de hasta 140 amperios
- Fácil de cambiar entre procesos de soldado
- Antorcha MIG de alta calidad de 12′ (3,66 m) con componentes estilo Tweco® y conector Euro

TECNOLOGÍA CONFIABLE:

- El innovador sistema electrónico sinérgico permite un excelente control del arco para todos los procesos
- Motor de metálico de alta resistencia
- El spool gun opcional aumenta la flexibilidad
- Caja grande con acceso fácil a las bobinas de entre 4″ (10,16 cm) y 8″ (20,32 cm)
- Lectura digital

IDEAL PARA:
Fabricaciones generales, carrocerías de autos, granjas y ranchos, mantenimiento de soldaduras, chapas de metal, contratistas y mucho más...

INCLUYE:
Adaptador de alimentación 120V (20-15 Amp); antorcha MIG con cable de 12′ (3,66 m); cable de tierra; pinza portaelectrodo; cable de alimentación de 8′ (2,44 m); regulador y manguera de gas



WELDING IN AMERICA.
SINCE THE BEGINNING.



5/3/1
WARRANTY



¡DETÉNGASE!
NO LA DEVUELVA A LA TIENDA

Si tiene preguntas o problemas con su nueva Soldadora, comuníquese con atención al cliente al +1-800-521-6038, de lunes a viernes de 7.00 a 17.00, hora estándar de la montaña o ingrese a www.forneyind.com/customer_service.

Tómese un momento para registrar su producto en www.forneyind.com/customer_service/register_your_product/. Esto lo habilita a contar con nuestra garantía 5/3/1 líder en la industria.

Gracias y disfrute de su nueva Soldadora.



CINCO MANERAS DE HACER SU PEDIDO

Página web:
www.forneyind.com

Teléfono: +1-800-521-6038

Fax: +1-970-498-9505

Correo postal:
Forney Industries
1830 Laporte Avenue
Fort Collins, CO 80521

Correo electrónico:
sales@forneyind.com

Depósitos en los EE. UU.:
- Fort Collins, Colorado
- Tipp City, Ohio

Compromiso de Forney

Estamos comprometidos con su éxito sin importar la ubicación, el tamaño o las necesidades. Sabemos que su meta es hacer un buen trabajo y estamos listos para ayudarlo a que lo logre.

Mensaje del presidente

Nuestra empresa comercializa herramientas, equipos y accesorios de la más alta calidad para aficionados y profesionales. Nuestra pasión y dedicación para ofrecer nuevos productos al mercado industrial y minorista, combinadas con nuestro servicio personal, son inigualables en la industria. Nuestra capacidad de escuchar las necesidades de nuestros clientes nos permite crear soluciones a sus problemas.

Nuestra dedicación a la atención al cliente de la más alta calidad dentro de nuestras oficinas corporativas y el servicio que prestamos en este campo es incomparable. Nos comprometemos a crear las mejores soluciones para las necesidades de nuestros clientes. Sobre todo, nuestros empleados brindarán la misma actitud respetuosa y atenta dentro de la organización y se espera que la compartan con cada cliente de Forney. Nuestra meta es superar las expectativas de nuestros clientes a través de personas capacitadas, guiadas por valores y compromisos compartidos.

Trabajamos duro para que nuestros clientes confíen en nosotros por nuestra integridad, trabajo en equipo e innovación de los productos Forney, y la calidad inigualable de los productos de Forney a lo largo de 80 años y un compromiso irrenunciable con nuestros clientes.

Cuando a nuestros clientes les va bien, a nosotros nos va bien.

STEVEN G. ANDERSON, Presidente y Director Ejecutivo

Garantía limitada 5/3/1 de Forney

Vigente a partir del 1.º de agosto de 2009

1) **Garantía limitada:** Sujeta a los términos y condiciones descritos a continuación, Forney Industries, Inc., Fort Collins, Colorado, garantiza a su comprador minorista original que el equipo Forney vendido luego de la fecha de entrada en vigencia de esta garantía limitada está libre de defectos en el material y la mano de obra al momento de envío por parte de Forney. Ésta reemplaza a cualquier otra garantía, ya sea explícita o implícita.

2) **Notificación:** Comuníquese al +**1-800-521-6038** en caso de dudas acerca de su garantía. También puede visitar www.forneyind.com para obtener información adicional acerca de su nueva soldadora.

3) **Duración de la garantía:** Dentro de los períodos de garantía mencionados a continuación, Forney reemplazará o reparará cualquier pieza o componente garantizado con defectos en el material o la mano de obra. La garantía entra en vigencia a partir de la fecha de compra minorista original. La duración de la garantía es la siguiente:
   - **A) 5 años:** los rectificadores de energía principales originales solo incluyen RCS (Rectificador controlado de silicio), diodos y módulos rectificadores discretos, transformadores, estabilizadores y reactores.
   - **B) 3 años:** sistemas impulsores, tarjetas de circuito impreso, motores, interruptores y controles.
   - **C) 1 año:** pistolas MIG, relés, contactores y reguladores, antorchas de corte por plasma y accesorios.
   - **D) 90 días:** piezas de repuesto. No incluye mano de obra.

4) **Piezas no cubiertas:** La garantía limitada de Forney no cubrirá componentes tales como piezas de contacto, boquillas de corte, limpiador de alambre de fieltro, rodillos impulsores, difusores de gas, electrodos y puntas de antorchas de plasma, cables de soldado, puntas y piezas que fallan debido al desgaste normal. Asimismo, esta garantía no cubre ningún daño causado por el reemplazo o mantenimiento inoportuno de cualquiera de las piezas componentes antes mencionados.

5) **Garante:**
   Forney Industries
   1830 Laporte Avenue
   Fort Collins, CO 80521
   +1-800-521-6038
   www.forneyind.com.

6) **Comprador/Garantía:** El comprador original del producto de Forney Industries. La garantía no es transferible. El objetivo de los productos de Forney Industries es que sean comprados y utilizados por personas con capacitación y experiencia en el uso y mantenimiento de equipos para soldar.

7) **Lo que no cubre la garantía:**
   - **A)** Las garantías implícitas, incluyendo aquellas de comercialización e idoneidad para un propósito en particular, se limitan, en cuanto a su duración, a lo estipulado en la presente garantía. Luego de este período, todos los riesgos de pérdida, cualquiera sea la razón, serán responsabilidad del comprador.
   - **B)** Cualquier pérdida, daño o gasto incidental, indirecto o consecuente que pudiera derivar de cualquier defecto, falla o mal funcionamiento del producto Forney.
   - **C)** Cualquier falla derivada de un accidente, uso indebido por parte del comprador, negligencia o falla en el funcionamiento de los productos, de acuerdo con las instrucciones proporcionadas en el/los manual(es) del propietario suministrado(s) con el producto.
   - **D)** Servicio previo a la entrega, es decir, ensamblaje y ajustes.

8) **Reclamo:** En caso de reclamo de garantía bajo la presente, las soluciones exclusivas serán a entera discreción de Forney Industries:
   - **A)** la reparación; o
   - **B)** el reemplazo; o
   - **C)** cuando sea autorizado por escrito por Forney Industries, el costo de la reparación o reemplazo en un centro de servicio técnico autorizado de Forney Industries; o
   - **D)** el pago o crédito por el precio de compra menos la depreciación razonable basada en el uso real al momento de la devolución de los productos por cuenta y riesgo del cliente.

9) **El comprador:**
   - **A)** Se comunicará con Atención al cliente de Forney, al **+1-800-521-6038** dentro de los 30 días posteriores a que ocurra la falla o se detecte el defecto.
   - **B)** Proporcionará el comprobante de compra con fecha (por lo general, el recibo de compra).
   - **C)** Proporcionará el número de serie. Si registra su soldadora en registration.forneyind.com:442, el proceso será más veloz.
   - **D)** Entregará o enviará la soldadora al centro de servicio técnico autorizado de Forney. El comprador será responsable de los costos de flete y/o empaque, si los hubiera.

ÍNDICE

¡PRECAUCIÓN!
ANTES DE INSTALAR, PONER EN FUNCIONAMIENTO O LLEVAR A CABO TAREAS DE MANTENIMIENTO EN LA SOLDADORA 140 MP, LEA EL CONTENIDO DE ESTE MANUAL DETENIDAMENTE, PRESTANDO ESPECIAL ATENCIÓN A LAS REGLAS DE SEGURIDAD Y PELIGROS.
En el caso de que estas instrucciones no le resulten claras, comuníquese con su vendedor de Forney autorizado o con Atención al cliente de Forney al +1-800-521-6038

Información de seguridad — LEA ANTES DE USAR

Normas de seguridad principales

- Seguridad en soldaduras y cortes, Norma ANSI Z49.1, de American Welding Society (Asociación Americana de Soldadura), 8669 Doral Boulevard, suite 130, Doral, Florida, 33166, Normas de Seguridad y Salud, OSHA 29, CFR 1910, del Superintendente de Documentos, Oficina de Imprenta del Gobierno de los EE. UU., Washington, Distrito de Columbia 20402.
- Prácticas de seguridad recomendadas para la preparación para el soldado y corte de recipientes que contienen sustancias peligrosas, American Welding Society (Asociación Americana de Soldadura) AWS F4.1, de American Welding Society, 8669 Doral Boulevard, suite 130, Doral, Florida 33166.
- Código de Electricidad Nacional, Norma NFPA 70, de National Fire Protection Association (Asociación Nacional de Protección contra Incendios), Batterymarch Park, Quincy, Massachusetts 02269.
- Manejo seguro de Gases comprimidos en cilindros, CGA, Panfleto P-1, de Compressed Gas Association (Asociación de Gases Comprimidos), 1235 Jefferson Davis Highway, Suite 501, Arlington, Virginia 22202.
- Código de seguridad en soldaduras y cortes, Norma CSA W117.2, de Canadian Standards Association (Asociación Canadiense de Estándares), Estándares de venta, 178 Rexdale Boulevard, Rexdale, Ontario, Canadá M9W 1R3.
- Prácticas seguras para la protección ocupacional y educativa de ojos y cara, Norma ANSI Z87.1, de American National Standards Institute (Instituto Nacional Estadounidense de Estándares), 1430 Broadway, Nueva York, Nueva York 10018.
- Procesos de corte y soldadura, Norma NFPA 51B, de National Fire Protection Association (Asociación Nacional de Protección contra Incendios), Batterymarch Park, Quincy, Massachusetts 02269.

Información sobre EMF (Campos electromagnéticos)

Consideraciones sobre soldaduras y cortes y los efectos de los campos eléctricos y magnéticos de baja frecuencia

La corriente de soldado o corte, a medida que fluye a través de los cables de soldado o corte, generará campos electromagnéticos. Ha habido, y aún existe, cierto grado de preocupación acerca de dichos campos. Sin embargo, luego de un análisis, el comité del Consejo Nacional de Investigación concluyó que: “El cuerpo de la evidencia, a juicio del comité, no ha demostrado que la exposición a un campo de frecuencia eléctrica y magnética constituya una amenaza para la salud humana”. No obstante, los estudios aún se están realizando y se continúa estudiando la evidencia. Hasta arribar a las conclusiones finales de la investigación, sería conveniente que minimice su exposición a campos electromagnéticos al soldar o cortar.

Para reducir los campos magnéticos en el lugar de trabajo, ponga en práctica los siguientes procedimientos:
1. Mantenga los cables juntos trenzándolos o encintándolos.
2. Coloque los cables hacia un lado y lejos del operador.
3. No enrolle los cables ni cubra su cuerpo con ellos.
4. Mantenga la fuente de energía y los cables de corte tan lejos del operador como resulte práctico.
5. Conecte la abrazadera de trabajo a la pieza tan cerca del corte como sea posible.

Acerca de los marcapasos y audífonos:
Las personas con marcapasos y audífonos deben consultar primero al médico. Si el médico lo autoriza, se recomienda seguir los procedimientos detallados anteriormente.

Protección personal

Los procesos de soldado de cualquier tipo pueden ser peligrosos no solo para el operador sino también para las personas situadas cerca del equipo si no se cumplen con las reglas de operación y seguridad de manera estricta.



Los rayos de arco pueden causar lesiones en los ojos y quemar la piel. El arco de soldadura produce luz ultravioleta e infrarroja muy brillante. Estos rayos de arco dañan los ojos y queman la piel si no se está correctamente protegido.

- Utilice prendas de protección cerradas, no inflamables sin bolsillos o pantalones con botamangas, guantes, y zapatos con suela aislante y puntera de acero. Evite usar prendas con aceite o grasa.
- Utilice un casco de soldar no inflamable con lentes que tengan filtro adecuado, diseñados para proteger el cuello y la cara así como también las partes laterales. Mantenga las lentes de protección limpias y reemplácelas cuando estén rotas, quebradas o tengan salpicaduras. Coloque un vidrio transparente entre los lentes y el área de soldado.
- Suelde en un área cerrada que no dé a otras áreas de trabajo.
- Nunca mire el arco sin las lentes apropiadas.



Los gases y vapores que se producen durante el proceso de soldadura pueden ser peligrosos y representar un riesgo para la salud.

- Se debe contar con una ventilación de salida local adecuada en el área. Ésta se debe proporcionar por medio de una campana móvil o un sistema integrado en el banco de trabajo que brinde ventilación de salida a los lados, el frente y la parte inferior, pero no arriba del banco, a fin de evitar la elevación de polvo y vapores. La ventilación de salida local debe proporcionarse junto con una ventilación general adecuada y circulación de aire, en especial cuando el trabajo se realiza en un lugar confinado.
- El proceso de soldadura debe realizarse en superficies de metal completamente limpias sin óxido ni pintura, a fin de evitar la producción de vapores nocivos. Las piezas a las que se les ha quitado la grasa con solvente se deben secar antes de soldar.
- Sea cuidadoso cuando suelde metales que puedan contener uno o más de los siguientes elementos químicos:

Antimonio	Berilio	Cobalto	Manganeso	Selenio	Arsénico	Cadmio
Cobre	Mercurio	Plata	Bario	Cromo	Plomo	Níquel
Vanadio						

- Quite cualquier solvente clorado del área a soldar antes de comenzar el proceso. Algunos solventes clorados se descomponen al ser expuestos a radiación ultravioleta y forman gas fosgeno (gas neurotóxico).

Prevención de incendios



La escoria caliente, las chispas o el arco de soldadura pueden causar incendios y explosiones.

- Tenga un extintor de incendios aprobado del tamaño y tipo apropiados en el área de trabajo. Inspecciónelo con periodicidad para cerciorarse de que esté en correctas condiciones de funcionamiento.
- Quite todos los materiales inflamables del área de trabajo. Si no puede quitarlos, protéjalos con cubiertas ignífugas.
- Ventile las áreas de trabajo de soldado adecuadamente. Mantenga un flujo de aire suficiente para evitar la acumulación de concentraciones de gases explosivos o tóxicos.
- No suelde sobre recipientes que puedan haber contenido combustible.
- Siempre controle el área de soldado para asegurarse de que esté libre de chispas, escoria o metal y llamas resplandecientes.
- El piso del área de trabajo debe ser ignífugo.

Descarga eléctrica



ADVERTENCIA: ¡LAS DESCARGAS ELÉCTRICAS PUEDEN CAUSAR LA MUERTE!

- Siempre debe haber una persona calificada en técnicas de primeros auxilios en el área de trabajo; si encuentra una persona inconsciente y si se sospecha de una descarga eléctrica, no toque a la persona si esta está en contacto con un cable o cables eléctricos. Desconecte el suministro eléctrico del aparato, luego inicie las tareas de primeros auxilios. Utilice una madera seca u otro material aislante para alejar los cables de la persona, de ser necesario.
- Utilice guantes y prendas secas. Aíslese de la pieza de trabajo y otras piezas del circuito de soldado.
- Asegúrese de que la línea principal esté correctamente conectada a tierra.
- No enrolle la antorcha ni los cables a tierra alrededor de su cuerpo.
- Nunca toque o entre en contacto físico con ninguna pieza del circuito de la corriente de entrada y el circuito de corriente de soldado.

Advertencia eléctrica:

- Repare o reemplace todas las piezas gastadas o dañadas.
- Debe ser extremadamente cuidadoso cuando trabaja en áreas húmedas o mojadas.
- Instale y mantenga el equipo de acuerdo con las reglamentaciones locales.
- Desconecte el suministro de energía antes de realizar cualquier tarea de mantenimiento o reparación.
- En caso de sentir la más mínima descarga eléctrica, detenga la tarea de soldado de inmediato y no use la soldadora hasta que se haya encontrado y corregido la falla.

Ruido



El ruido puede causar la pérdida permanente de audición. Los procesos de soldado pueden causar niveles de ruido que exceden los límites de seguridad. Debe proteger sus oídos del ruido alto a fin de evitar la pérdida permanente de audición.

- Para proteger su audición del ruido alto, use tapones de protección para los oídos y/u orejeras.
- Los niveles de ruido deben medirse para asegurar que los decibeles (ruido) no excedan los niveles de seguridad.

Compatibilidad electromagnética

Antes de instalar su soldadora, lleve a cabo una inspección del área circundante y cumpla con las siguientes pautas:

- Asegúrese de que no haya otros cables de suministro de energía, líneas de control o cables de teléfono u otros equipos cerca de la unidad.
- Asegúrese de que no haya receptores de radio, aparatos de televisión, computadoras u otros sistemas de control cerca de la unidad.
- Las personas con marcapasos o aparatos auditivos deben mantenerse lejos de la fuente de energía.

! En determinados casos particulares, puede ser necesario aplicar medidas de protección especiales.

Las interferencias se pueden reducir con las siguientes sugerencias:

- En caso de interferencias en la línea de suministro de energía, se puede colocar un filtro E.M.T. entre el suministro de energía y la fuente de energía.
- Los cables de salida de la fuente de energía no deben ser demasiado largos, mantenerse juntos ni estar conectados a tierra.
- Luego de realizar tareas de mantenimiento, todos los paneles de la fuente de energía deben ajustarse de forma segura en su lugar.

Gases protectores para soldar

Los cilindros de gas de protección contienen gas a alta presión. Si se daña, un cilindro puede explotar. Trátelos con cuidado.

- Estas soldadoras funcionan solamente con gases inertes o no inflamables para la protección del arco de soldadura. Es importante elegir el gas apropiado para el tipo de soldadura que se va a realizar.
- No use gas proveniente de cilindros sin identificación ni cilindros dañados.
- No conecte el cilindro directamente a la soldadora; use un regulador de presión.
- Asegúrese de que el regulador de presión y los medidores funcionen correctamente.
- No lubrique el regulador con aceite ni grasa.
- Cada regulador está diseñado para usarse con un gas específico. Asegúrese de que el regulador esté diseñado para el gas protector que se está usando.
- Asegúrese de que el cilindro esté ajustado de manera segura a la soldadora con la cadena provista.
- Nunca exponga los cilindros a chispas, escoria, llamas o calor excesivo.
- Asegúrese de que la manguera de gas esté en buenas condiciones.
- Mantenga la manguera de gas alejada del área de trabajo.

Recomendaciones para la instalación

Ubicación



Asegúrese de ubicar la soldadora de acuerdo con las siguientes pautas:

- En áreas libres de humedad y polvo;
- Temperatura ambiente de 30 a 90 °F (-1 a 32 ºC);
- En áreas libres de aceite, vapor y gases corrosivos;
- En áreas no expuestas a vibraciones o descargas anormales;
- En áreas no expuestas a la luz directa del sol o la lluvia;
- Colóquela a una distancia de 12” (30,48 cm) o más de las paredes o elementos similares que podrían limitar el flujo de aire natural para el enfriamiento.

Ventilación

Dado que la inhalación de vapores de soldadura puede resultar nociva, asegúrese de que el área de soldado esté correctamente ventilada.

Requerimientos de voltaje de entrada principal

Antes de hacer cualquier conexión eléctrica, asegúrese de que el voltaje de entrada y la frecuencia disponible en el lugar sean los estipulados en la etiqueta de clasificación de su generador.

El voltaje de entrada principal debe encontrarse dentro de ±10 % del voltaje nominal de entrada principal. Un voltaje demasiado bajo puede causar un rendimiento de soldado deficiente. Un voltaje de entrada demasiado alto puede hacer que los componentes se sobrecalienten y posiblemente fallen. La fuente de energía de la soldadora debe:

- estar instalada correctamente, de ser necesario, por un electricista calificado;
- tener la conexión a tierra (eléctrica) correcta de acuerdo con las reglamentaciones locales;
- estar conectada al circuito eléctrico del tamaño correcto.

Notas:

- Inspeccione en forma periódica el cable de suministro para ver si presenta quiebres o alambres expuestos. Si no se encuentra en buenas condiciones, hágalo reparar en un centro de servicio técnico.
- No jale del cable de entrada de energía en forma violenta para desconectarlo del tomacorriente.
- No coloque materiales o herramientas sobre el cable de suministro de energía. Este puede estar dañado y producir una descarga eléctrica.
- Mantenga el cable de suministro alejado de fuentes de calor, aceites, solventes o bordes filosos.
- Si usa un cable de extensión, manténgalo lo más recto posible. Para longitudes de hasta 50 pies (15,24 m), use 12 AWG. Para longitudes de hasta 100 pies (30,48 m), use 10 AWG.

Instrucciones de seguridad

Para su seguridad, antes de conectar la fuente de energía a la línea, siga las siguientes instrucciones cuidadosamente:

- Se debe insertar un interruptor de dos polos adecuado antes del tomacorriente principal. El interruptor debe contar con fusibles de retardo.
- La conexión a tierra debe hacerse con un enchufe de dos polos compatible con el toma mencionado anteriormente.
- Cuando se trabaja en un espacio confinado, la fuente de energía debe mantenerse fuera del área de soldado y el cable a tierra debe estar fijado a la pieza de trabajo. Nunca trabaje en espacios húmedos o mojados.
- No use cables de entrada o de soldar dañados.
- La antorcha para soldar nunca debe apuntar hacia el cuerpo del operador o de otras personas.
- La fuente de energía nunca debe operarse sin sus paneles. Esto podría causar lesiones graves al operador y podría dañar el equipo.

Advertencias de la Proposición 65 de California

Los equipos para soldar o cortar producen vapores o gases que contienen sustancias químicas identificadas por el estado de California como causantes de defectos congénitos y, en algunos casos, cáncer. (Código de Salud y Seguridad de California, Artículo 25249.5 y siguientes)

Ensamblaje

- Desempaque la soldadora.
- Coloque el asa de plástico a la envoltura de la antorcha usando los tornillos provistos.

Ensamblaje del cable de la antorcha y la pistola de bobina

- Conecte la antorcha para soldar MIG estándar a la conexión roscada del frente de la soldadora.
- Para conectar la pistola de bobina, conecte el cable de dicha pistola al accesorio roscado del frente de la soldadora y conecte también el enchufe de tipo cañón de siete clavijas al conector del frente de la soldadora.

Conexión del cilindro de gas y del regulador



ADVERTENCIA: Los cilindros están altamente presurizados. Manipúlelos con cuidado. La manipulación inapropiada o el uso indebido de los cilindros de gas comprimido pueden causar accidentes graves. No deje caer, tire ni exponga el cilindro al calor excesivo, llamas o chispas. No lo golpee contra otros cilindros.

El cilindro de gas (no provisto) debe sujetarse con firmeza al banco de trabajo o la pared de manera que no pueda caerse.

- INSTALACIÓN DEL REGULADOR DE GAS: Asegúrese de que la válvula reguladora de presión esté completamente cerrada. Para ello, gire el asa de la válvula en el sentido contrario a las agujas del reloj. Conecte el regulador al cilindro de gas enroscando la tuerca grande del regulador al accesorio de acoplamiento del cilindro de gas. Apriete con firmeza.
- Conecte la manguera de gas al regulador.
- Abra por completo la válvula del cilindro y luego fije el flujo de gas en aproximadamente 20 a 30 pies cúbicos por hora (0,57 a 0,85 metros cúbicos por hora) girando la válvula del regulador de presión en el sentido de las agujas del reloj.
- Libere la presión del rodillo de alimentación de alambre bajando la perilla de ajuste de presión (A) Fig.5, página 19. Luego encienda la soldadora y presione el gatillo de la antorcha para asegurarse de que el gas fluya por la antorcha.

Guía de gases de protección

Metal	GAS	NOTA
Acero suave	CO2 Argón + CO2 Argón + CO2 + Oxígeno	 El argón controla las salpicaduras. El oxígeno mejora la estabilidad del arco.
Aluminio	Argón Argón + Helio	Estabilidad del arco, buena fusión y salpicaduras mínimas. Entrada de mayor calor apropiada para secciones gruesas. Mínima porosidad.
Acero inoxidable	Argón + CO2 + Oxígeno Argón + Oxígeno	Estabilidad del arco. Salpicaduras mínimas.
Cobre, níquel y aleaciones	Argón Argón + Helio	Apropiado para calibres bajos debido a la baja fluidez del baño de fusión de soldadura. Entrada de mayor calor apropiada para secciones gruesas.

Póngase en contacto con el servicio técnico de su proveedor de gas para conocer los porcentajes de los diferentes gases más apropiados para su aplicación.

Funcionamiento del panel frontal

Inicio rápido

La nueva soldadora multifunción inversora de fase única ofrece TRES FUNCIONES DE SOLDADURA en la misma fuente de energía. Estas funciones pueden seleccionarse con la perilla (6) del panel frontal de la unidad:

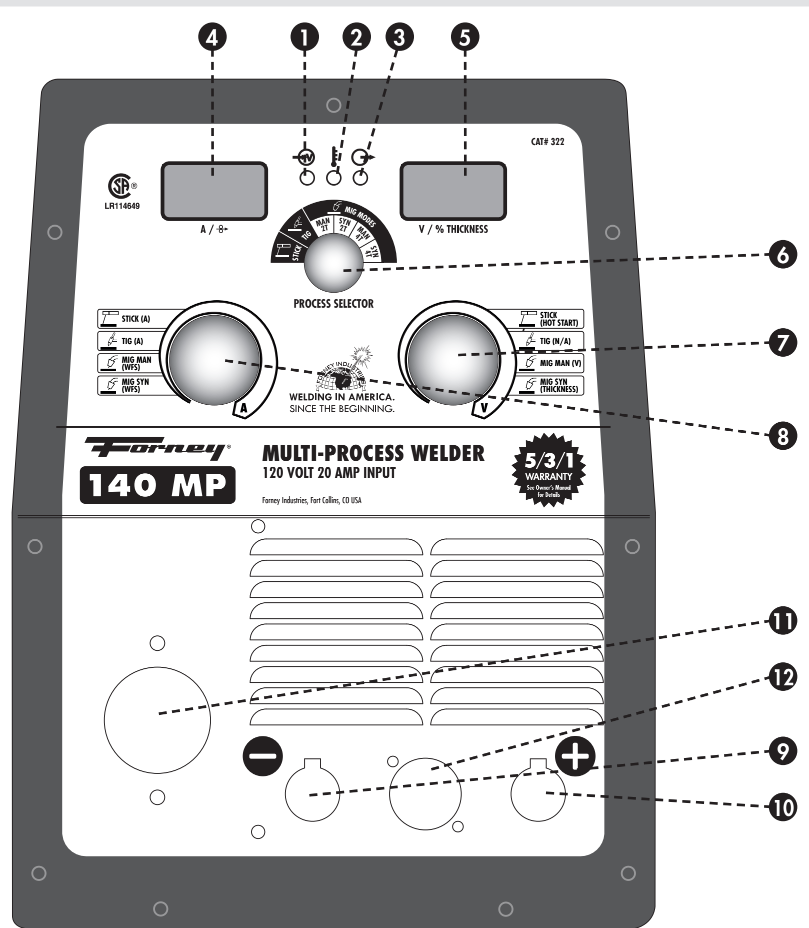
Soldadura con núcleo de fundente, "FCAW" y MIG, "GMAW"
Esta soldadora ofrece la opción de soldar en modo manual o sinérgico.

1. Modo manual: El operador debe fijar la velocidad del alambre (perilla izquierda -8-) y el voltaje de soldadura (perilla derecha -7-). En la página (24) de este manual, encontrará un cuadro de configuraciones.
2. Modo sinérgico: Como en la función manual, el operador debe fijar la velocidad del alambre (perilla izquierda -8-) y el voltaje de soldadura (perilla derecha -7-) referidos en el cuadro de configuraciones de la página (24). Una vez establecidos los dos parámetros, la función sinérgica le permite al operador moverse a diferentes espesores de los materiales que se soldarán simplemente mediante un ajuste con la perilla izquierda (8). El software de la máquina establece el voltaje correcto de forma automática.

Soldadura Stick (Con varilla), "SMAW"
Se pueden soldar electrodos básicos y de rutilo. La corriente de soldadura se ajusta con la perilla izquierda (8).

Soldadura TIG, "GTAW"
En la posición TIG, se requiere una antorcha TIG con un control de gatillo y una válvula de gas en el asa. La válvula del gas debe abrirse de forma manual antes de soldar y cerrarse, también de forma manual, una vez finalizada la soldadura. El arco se activa usando el gatillo de la antorcha. Con la perilla izquierda (-8-) puede ajustarse la corriente de soldadura.

Controles y características de funcionamiento



EXPLICACIÓN DE 2T Y 4T:
2T: Presione el gatillo de la antorcha para soldar. La soldadura continúa hasta que se suelta el gatillo.
4T: Presione el gatillo de la antorcha y suéltelo de inmediato. La soldadura comenzará y continuará hasta que se presione y suelte por segunda vez el gatillo. La función 4T es útil para soldaduras prolongadas y en algunas operaciones automáticas de soldadura en la que se puede montar la antorcha en un accesorio.

1. **Indicador del interruptor de energía:** Este LED verde se enciende cuando la máquina soldadora está ENCENDIDA y lista para trabajar. Un LED verde fijo indica que la soldadora está conectada al suministro de energía. En el caso de sobretensión eléctrica, el LED verde parpadea y se ENCIENDE el LED rojo (3).
2. **Indicador de sobrecarga térmica:** Si el LED amarillo está ENCENDIDO, indica que la soldadora se sobrecalentó y la máquina se apagó de forma automática. Esto puede suceder porque se excedió el ciclo de tarea de la soldadora o se interrumpió el flujo de aire de enfriamiento normal. Verifique que el ventilador de enfriamiento esté funcionando y que el flujo de aire no esté obstruido. **No apague la soldadora, ya que ello detendrá el ventilador de enfriamiento.** Cuando la soldadora se haya enfriado lo suficiente, el LED amarillo se apagará y la soldadora estará lista para soldar.
3. **Indicador de alarma:** El LED rojo se enciende cuando hay un problema de funcionamiento, como por ejemplo, sobretensión.
4. **Pantalla izquierda:** Durante la soldadura, muestra el valor real de la corriente de salida (AMPERIOS). Cuando la máquina no está soldando (sin carga), la pantalla muestra el valor del parámetro seleccionado con la perilla izquierda (8):
   a. En el modo STICK (Con varilla), “SMAW”, y TIG, “GTAW”, muestra el valor de corriente seleccionado. Si se seleccionó Remote (Remoto) con el interruptor (20) de soldadura TIG, “GTAW”, con un pedal, la pantalla alternará entre “ReC” (para indicar el control remoto), y la corriente seleccionada. En ese caso, la corriente se ajusta con el pedal.
   b. En el modo MIG, “GMAW”, manual (2T/4T), la pantalla muestra la velocidad de alambre seleccionada desde 1 (velocidad mínima del alimentador de alambre) hasta 80 (velocidad máxima). Si se seleccionó Remote (Remoto) con el interruptor (20), la pantalla alternará entre “SPE” (para indicar la pistola de bobina externa) y la velocidad de alambre seleccionada, que se ajusta con un potenciómetro ubicado en el asa de la pistola de bobina.
   c. En el modo MIG, “GMAW”, (2T/4T) sinérgico, la pantalla muestra la velocidad de alambre seleccionada desde 1 (velocidad mínima del alimentador de alambre) hasta 80 (velocidad máxima). Si se seleccionó Remote (Remoto) con el interruptor (20), la pantalla alternará entre “SPE” (para indicar la pistola de bobina externa) y la velocidad de alambre seleccionada, que se ajusta con un potenciómetro ubicado en el asa de la pistola de bobina.
5. **Pantalla derecha:** Durante la soldadura, muestra el voltaje de arco real. Cuando la máquina no está soldando (sin carga), la pantalla muestra el valor del parámetro seleccionado con la perilla derecha (7):
   a. En el modo STICK (Con varilla), “SMAW”, muestra el valor de sobrecorriente de arranque en caliente expresado como un porcentaje de la corriente de soldadura de base seleccionada con la perilla izquierda (8). El valor de sobrecorriente varía del 0 al 50 % de la corriente de base. El valor máximo de arranque en caliente del 50 % puede ajustarse hasta un máximo de 55 amperios de corriente de soldadura. En la pantalla, se muestra el valor del arranque en caliente como “H” y el de sobrecorriente en %.
   b. En el modo TIG, “GTAW”, la pantalla no está activa.
   c. En el modo MIG, “GMAW”, manual (2T/4T), muestra el voltaje de arco seleccionado de 10 V a 24 V.
   d. En el modo MIG, “GMAW”, sinérgico (2T/4T), muestra el valor del voltaje seleccionado expresado como un porcentaje del voltaje máximo disponible.
6. **Interruptor selector de los modos de soldadura:** STICK (Con varilla), “SMAW” - TIG,

"GTAW" - MIG, "GMAW" manual 2T, manual 4T, Syn 2T (Sinérgico 2T), Syn 4T (Sinérgico 4T).

7. **Perilla derecha:** Se usa para ajustar los siguientes parámetros de soldadura:
   a. En el modo STICK (Con Varilla), "SMAW", la perilla ajusta el valor de sobrecorriente del arco eléctrico (arranque en caliente), que varía del 0 al 50 % del valor de corriente establecido con la perilla izquierda (8).
   b. En el modo TIG, "GTAW", no está activa.
   c. En el modo MIG, "GMAW", manual (2T/4T), ajusta el valor del voltaje de arco (sin carga) de 10 V a 24 V.
   d. En el modo MIG, "GMAW", sinérgico (2T/4T), ajusta el porcentaje (%) de potencia de soldadura disponible (dependiendo del voltaje de entrada), que varía del 0 al 80 % (potencia máxima).

8. **Perilla izquierda: Se usa para ajustar los siguientes parámetros de soldadura:**
   a. En el modo STICK (Con varilla), "SMAW", ajusta el valor de la corriente desde un mínimo de 20 amperios hasta un máximo de 80 amperios. Si se seleccionó Remote (Remoto) con el interruptor (20), la perilla izquierda no está activa.
   a. En el modo TIG, "GTAW", ajusta el valor de la corriente desde un mínimo de 5 amperios hasta un máximo de 100 amperios. Si se seleccionó Remote (Remoto) con el interruptor (20), la perilla izquierda no está activa.
   b. En el modo MIG, "GMAW", manual (2T/4T), ajusta la velocidad del alambre desde 1 (velocidad mínima del alimentador de alambre) hasta 80 (velocidad máxima). Si se seleccionó Remote (Remoto) con el interruptor (20), la perilla izquierda no está activa.
   d. En el modo MIG, "GMAW", sinérgico (2T/4T), ajusta la velocidad del alambre desde 1 (velocidad mínima del alimentador de alambre) hasta 80 (velocidad máxima). Si se seleccionó Remote (Remoto) con el interruptor (20), la perilla izquierda no está activa.

9. **Toma tipo Dinse negativa:**
   a. En la soldadura STICK (Con varilla), "SMAW", para la conexión del conector del cable a tierra (verifique que la polaridad del electrodo que va a usar sea la correcta; consulte la información de este cuadro);
   b. En la soldadura TIG, "GTAW", para la conexión del cable de la antorcha TIG (la conexión del gatillo de la antorcha debe conectarse al conector de 7 clavijas -12-);
   c. En la soldadura MIG, "GMAW" (con gas), para la conexión del conector del cable a tierra.

10. **Toma tipo Dinse positiva:**
   a. En la soldadura STICK (Con varilla), "SMAW", para la conexión del conector del cable a tierra (verifique que la polaridad del electrodo que va a usar sea la correcta; consulte la información de este cuadro);
   b. En la soldadura FLUXCORE WIRE (Con núcleo de fundente), "FCAW", para la conexión del conector del cable a tierra.

11. **Conexión europea para conectar el cable de la antorcha MIG.** En la soldadura FLUXCORE WIRE (Con núcleo de fundente), "FCAW", cambie la polaridad del toma europeo usando los terminales del panel de cambio de polaridad ubicado dentro del compartimiento de la bobina de alambre, arriba del alimentador de alambre -19-). Para conectar la pistola de bobina, quite la antorcha MIG estándar de la conexión europea y conecte la pistola de bobina. Conecte también el cable de control de la pistola de bobina al conector de siete clavijas (12) ubicado en el frente del gabinete, y coloque el interruptor de Local/Remote (Remoto) (20) en la posición Remoto.

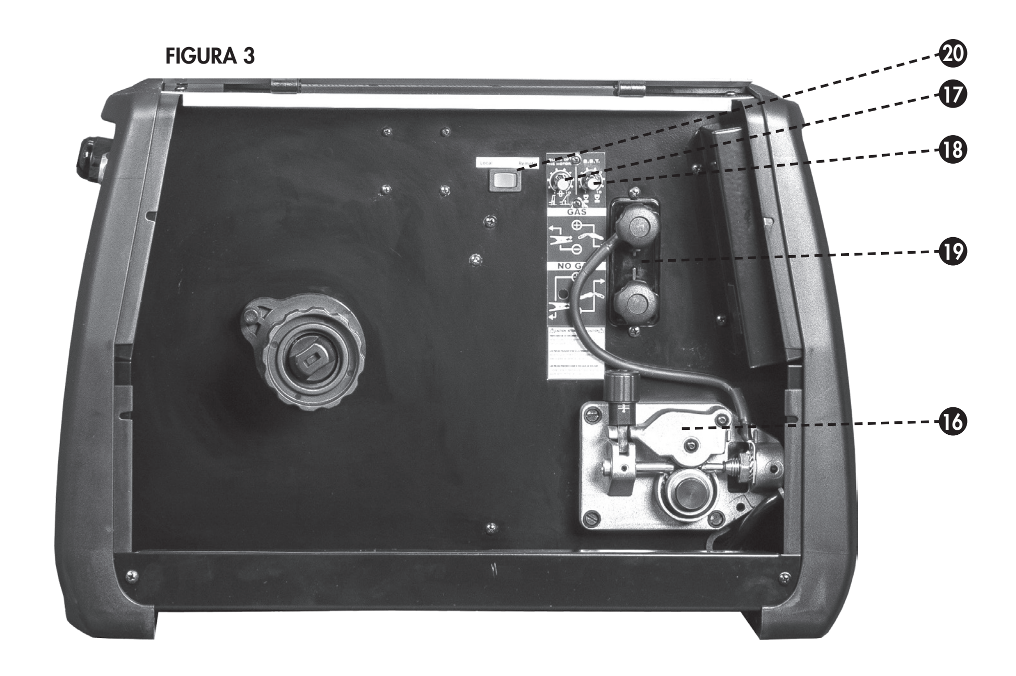
12. **El conector de 7 clavijas se usa en los siguientes casos:**
   a. En el modo STICK (Con varilla), "SMAW", cuando se selecciona Remote (Remoto) con el interruptor (20) para conectar el control remoto a pedal;
   b. En el modo TIG, "GTAW", cuando se selecciona Local con el interruptor (20), para conectar el cable de control del gatillo de la antorcha TIG;
   c. En el modo TIG, "GTAW", cuando se selecciona Remote (Remoto) con el interruptor (20) para conectar el control remoto a pedal; en cuyo caso se debe desconectar el cable de control del gatillo de la antorcha TIG;

d. En soldadura MIG, “GMAW”, manual y sinérgica, cuando se selecciona Remote (Remoto) con el interruptor (20), para conectar el conector macho de 7 clavijas de la antorcha de la pistola de bobina.

13. Cable de entrada de energía

14. Interruptor ON/OFF (Encendido/Apagado)

FIGURA 3



16. Alimentador de alambre de aluminio de 2 rodillos

17. Potenciómetro de regulación de tiempo de ascenso del alambre

18. Potenciómetro de regulación de tiempo de retroceso del alambre (B.B.T.)

19. Terminales de cambio de polaridad para toma europeo:

a. Polaridad positiva para soldadura MIG, “GMAW”;
b. Polaridad negativa para soldadura FLUXCORE WIRE (Con núcleo de fundente), “FCAW”.

20. Interruptor Local/Remote (Remoto):

a. Local: cuando se selecciona esta opción, todos los parámetros de soldadura deben ajustarse con las perillas 7 y 8 ubicadas en el panel de control frontal.
b. Remoto: cuando se selecciona esta opción, la perilla izquierda (8) no está activa. En los modos de soldadura STICK (Con varilla), “SMAW”, y soldadura TIG, “GTAW”, la corriente puede ajustarse con el pedal. En el modo de soldadura MIG, “GMAW”, la velocidad del alambre puede ajustarse con el potenciómetro de la antorcha de la pistola de bobina.

Preparación de la soldadura

- Conecte el cable a tierra al toma de tipo Dinse correcto (9 y 10) para la soldadura que piensa realizar. Coloque la abrazadera de descarga a tierra en el metal desnudo a soldar, asegurándose de que haga buen contacto.
- Cerciórese de que la ranura del rodillo de alambre en el rodillo se corresponda con el diámetro del alambre que va a usar. Consulte el párrafo 6.
- Enchufe la máquina a un tomacorriente adecuado.
- Abra por completo la válvula de gas del cilindro de gas. Ajuste la válvula del regulador de flujo de gas al flujo deseado en el sentido de las agujas del reloj para aumentarlo, y en el sentido contrario a las agujas del reloj para reducirlo.

Instrucciones generales de funcionamiento

Este manual se modificó para dar algunas indicaciones sobre el funcionamiento de la soldadora y está pensado para ofrecer información para su uso práctico y seguro. No tiene el propósito de enseñar técnicas de soldadura. Todas las sugerencias son orientativas y solamente tienen como objetivo ser pautas.

Para asegurarse de que la soldadora esté en buenas condiciones, revísela con cuidado al sacarla del embalaje para confirmar que no esté dañado el gabinete o los accesorios provistos.

La soldadora tiene capacidad para la actividad diaria de fabricación de metales y mantenimiento. Su simpleza, versatilidad y excelente característica de soldadura se deben a la tecnología inversora más reciente. Este inversor de soldadura le da a la soldadora la capacidad de crear características de arco precisas y, al mismo tiempo, reduce el consumo de energía con respecto a las soldadoras basadas en un transformador tradicional.

Respete el ciclo de tarea de la soldadora; consulte la etiqueta de datos técnicos ubicada en la parte posterior de la soldadora. El ciclo de tarea se expresa como un porcentaje en un período de 10 minutos. Durante este período, la unidad puede usarse al ciclo de tarea nominal. Exceder el ciclo de tarea nominal puede causar sobrecalentamiento o daño en la soldadora.

Especificaciones básicas de las soldadoras:

Forney

1~ f1/f2

IEC 60974-1, -10

CSA LR114649

Serial No.

Part No. Cat. #322

1~ 60Hz 120V

140 MP

		30A / 15,5 V - 90 A / 18,5 V		
	X	25%	60%	100%
S U_0 60V	I_2	90A	60A	45A
	U_2	18,5V	17V	16,2V
U_1 120V	$I_{1\,MAX}$	22A	$I_{1\,EFF}$	11A

		5A / 10,2 V - 100 A / 14 V		
	X	20%	60%	100%
S U_0 6,5V	I_2	100A	60A	45A
	U_2	14V	12,9V	11,8V
U_1 120V	$I_{1\,MAX}$	20A	$I_{1\,EFF}$	8A

		20A / 20,8 V - 80 A / 23,6 V		
	X	35%	60%	100%
S U_0 60V	I_2	80A	60A	45A
	U_2	23,6V	22,4V	21,8V
U_1 120V	$I_{1\,MAX}$	25A	$I_{1\,EFF}$	13A

Selección del alambre para soldar:
Esta soldadora puede trabajar con alambre de aluminio de 0,030" (0,8 mm) de diámetro, alambre de acero sólido de 0,023" a 0,035" (0,6 a 0,9 mm) de diámetro y alambre de acero inoxidable de 0,030" a 0,035" (0,8 a 0,9 mm) de diámetro (soldadura MIG, "GMAW") y con alambres de núcleo de fundente de 0,035" de diámetro (0,9 mm) (soldadura FLUXCORE WIRE [Con núcleo de fundente], "FCAW").

Selección del gas:
Seleccione el gas de protección de acuerdo con el material a soldar y el alambre que usará. La siguiente tabla puede brindarle algunas indicaciones útiles:

MATERIAL A SOLDAR	CILINDRO DE GAS	ALAMBRE
Acero suave	Cilindro de argón + CO2 o cilindro de CO2	Bobina de alambre de acero suave con revestimiento de cobre. Para soldadura FLUXCORE WIRE (Con núcleo de fundente), "FCAW", use la bobina de alambre con núcleo de fundente
Acero inoxidable	Cilindro de argón	Bobina de alambre de acero inoxidable
Aluminio	Cilindro de argón	Bobina de alambre de aluminio

Guía de gases protectores

METAL	GAS	NOTA
Acero suave	CO2 75 % argón + 25 % CO2 Argón + CO2 + Oxígeno	 El argón controla las salpicaduras El oxígeno mejora la estabilidad del arco.
Aluminio	Argón Argón + Helio	Estabilidad del arco, buena fusión y salpicaduras mínimas Entrada de mayor calor apropiada para secciones gruesas. Mínima porosidad
Acero inoxidable	Argón + CO2 + Oxígeno Argón + Oxígeno	Estabilidad del arco Salpicaduras mínimas
Cobre, níquel y aleaciones	Argón Argón + Helio	Apropiado para calibres bajos debido a la baja fluidez del baño de fusión de soldadura Entrada de mayor calor apropiada para secciones gruesas

Póngase en contacto con el servicio técnico de su proveedor de gas para conocer los porcentajes de los diferentes gases más apropiados para su aplicación.

Soldadura STICK (Con varilla), "SMAW"

Preparación para la soldadura STICK (Con varilla), "SMAW":

- Seleccione la función STICK (Con varilla), "SMAW", con el interruptor selector (6) ubicado en el panel frontal.
- Revise el embalaje del electrodo para determinar si la polaridad es la recomendada y conecte el portaelectrodo y la abrazadera de descarga a tierra a las tomas de tipo Dinse positiva y negativa correspondientes.
- ENCIENDA la unidad con el interruptor ON/OFF (Encendido/Apagado) (14).
- Si se seleccionó "Local (20)", ajuste la corriente de soldadura con la perilla izquierda (8) ubicada en el panel frontal y el valor de sobrecorriente de descarga del arco eléctrico (arranque en caliente) con la perilla derecha (7).
- Si se seleccionó "Remote (Remoto) (20)", ajuste la corriente de soldadura con el pedal que debe estar conectado al conector de 7 clavijas (12). El valor de sobrecorriente del arco eléctrico (arranque en caliente) con la perilla derecha (7).

Corriente de soldadura ajustable:
Voltaje de entrada de 120 V: Mín. 20 amperios - Máx. 80 amperios

CUADRO DE CONFIGURACIONES DE STICK (Con varilla) DE 140 MP

MATERIAL (Alambre)	TIPO DE ELECTRODO	DIÁMETRO DEL ELECTRODO			
		1/16" (1,6 mm)	0,0787" (2 mm)	3/32" (2,4 mm)	1/8" (3 mm)
Perilla de regulación		Perilla izquierda	Perilla izquierda	Perilla izquierda	Perilla izquierda
Acero suave	6013	30-35	40-70	70-80	-
	7018	30-35	40-70	70-80	80
Acero inoxidable	316	30-35	40-70	40-80	60-80

Soldadura TIG, "GTAW", con arranque de elevación

Configuración del equipo para soldadura TIG, "GTAW", SIN pedal:

- Seleccione la función TIG en el panel de control con la perilla (6).
- Elija LOCAL con el interruptor (20).
- Conecte el cable de la antorcha TIG al toma de tipo Dinse negativo (9) de la soldadora.
- Conecte el conector del cable a tierra al toma de tipo Dinse positivo (10) de la soldadora.
- Conecte el cable de control de la antorcha TIG al conector de 7 clavijas (12).
- Conecte la línea de gas de la antorcha TIG al regulador de gas: GAS DE ARGÓN ÚNICAMENTE

El flujo de gas se controla de forma manual con la perilla de la antorcha TIG. Use gas inerte (argón) solamente.

Configuración del equipo para soldadura TIG, "GTAW", con pedal:

- Encienda la unidad con el interruptor ON/OFF (Encendido/Apagado) (14).
- Seleccione la función TIG en el panel de control con la perilla (6).
- Elija REMOTE (Remoto) con el interruptor (20).
- Conecte el cable de la antorcha TIG al toma de tipo Dinse negativo (9) de la soldadora.
- Conecte el conector del cable a tierra al toma de tipo Dinse positivo (10) de la soldadora.
- Conecte el cable del pedal al conector de 7 clavijas (12).
- Conecte la línea de gas de la antorcha TIG al regulador de gas: GAS DE ARGÓN ÚNICAMENTE.

Cierre la válvula de gas del asa de la antorcha:

Encienda el gas del regulador de gas, abra la válvula del asa de la antorcha y verifique el flujo de gas.

Inicio del arco con arranque de elevación:

- Fije el electrodo de tungsteno para que sobresalga aproximadamente ¼ de pulgada (6,4 mm) de la boquilla de la antorcha.
- Coloque la antorcha de modo que el electrodo de tungsteno esté en contacto con la pieza de trabajo a un ángulo de 45 grados.
- Presione el gatillo de la antorcha o el pedal y luego levante el electrodo de tungsteno alejándolo de la pieza de trabajo.

RECUERDE APAGAR el gas de inmediato al terminar de soldar.

CUADRO DE CONFIGURACIONES DE TIG DE 140 MP

MATERIAL (Alambre)	GAS	ELECTRODO DE TUNGSTENO Ø	ESPESOR DEL MATERIAL							
			Calibre 22 0,0315" (0,8 mm)		Calibre 18 0,0236" (1,2 mm)		Calibre 16 1/16" (1,6 mm)		1/8" (3 mm)	
Perilla de regulación			Perilla izquierda		Perilla izquierda		Perilla izquierda		Perilla izquierda	
			Acero suave	Acero inoxidable	Acero suave	Acero inoxidable	Acero suave	Acero inoxidable	Acero suave	Acero inoxidable
Acero suave	Alambre sólido 100 % argón	0,040" (1,0 mm)	35-50	20-35	45-60	30-55	-	-	-	-
		1/16" (1,6 mm)	-	-	-	-	60-90	40-70	80-100	65-100

Soldadura MIG, "GMAW" - Con núcleo de fundente, "FCAW"

Conexión de la antorcha

- Enchufe la manguera de la antorcha en el toma que se encuentra en el frente de la soldadora con cuidado para no dañar los contactos, y ajústela a mano girando la conexión roscada.

Carga de alambre



Cerciórese de que el suministro eléctrico y el suministro de gas estén desconectados. Antes de proceder, quite la boquilla y la pieza de contacto de la antorcha.

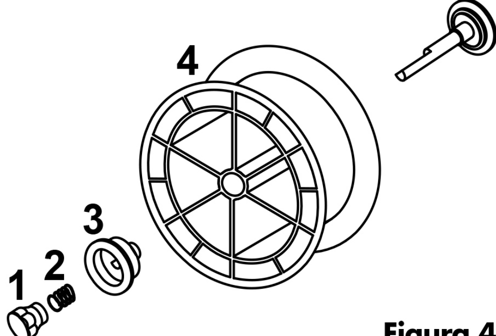


Figura 4

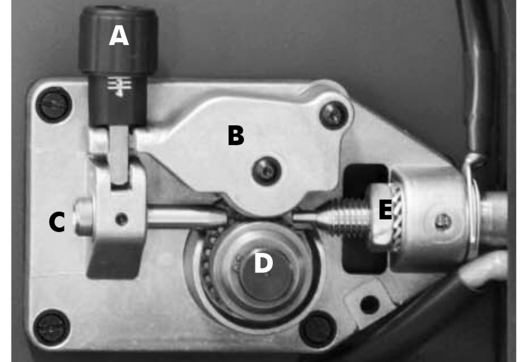


Figura 5

- Abra el panel lateral.
- Afloje la tuerca del soporte de bobina (tambor de freno) y quite el resorte y el aro externo. (Fig. 4)
- Quite la protección de plástico de la bobina (4) y coloque la bobina de alambre en el soporte de bobina.
- Instale el aro externo, el resorte y la tuerca de bloqueo de plástico nuevamente. Estas piezas forman el sistema de freno de velocidad de la bobina de alambre. NOTA: No ajuste demasiado la tuerca. La presión excesiva fuerza el motor de alimentación de alambre. La presión insuficiente, por otro lado, no permite la detención inmediata de la bobina de alambre al final de la soldadura.
- Afloje y baje la perilla de plástico (A) (Fig. 5). Abra el brazo de presión (B) del alimentador.
- Desconecte el alambre del borde de la bobina de alambre con cuidado para mantener la tensión en el extremo del alambre. Corte una sección pequeña del extremo del alambre para que sea recto. Inserte el extremo recto en la guía de entrada del alambre (C) pasando el rodillo de alimentación de alambre y dentro del revestimiento de cable. Baje el brazo de presión (B) y levante la perilla de ajuste de presión (A) a su lugar. Conecte el cable de entrada de energía y encienda la soldadora. Presione el gatillo de la antorcha y observe la alimentación del alambre dentro del revestimiento de la antorcha. Ajuste la presión del alambre con la perilla (A) para asegurar una alimentación pareja sin deslizamiento. No apriete en exceso el ajuste de la presión, ya que ello puede dañar el motor. Cierre el panel lateral de la soldadora. Quite la boquilla y la pieza de contacto de la antorcha para soldar. Enderece el cable de la antorcha para eliminar enrollamientos o pliegues. Mantenga apretado el gatillo de la antorcha hasta que el alambre aparezca en el extremo del cuello de la antorcha. Apague la soldadora y coloque la pieza de contacto y la boquilla.



ADVERTENCIA: Mantenga la antorcha recta. Al insertar un nuevo alambre a través del revestimiento, asegúrese de que el alambre tenga un corte limpio (sin rebabas ni ángulos) y que al menos 2 cm del extremo estén rectos (sin curvas). No seguir estas instrucciones puede causar daños en el revestimiento.



ADVERTENCIA: Al cambiar el diámetro de alambre usado, o reemplazar el rodillo de alimentación de alambre, asegúrese de que en el interior, en la parte más cercana a la máquina, esté la ranura correcta para el diámetro de alambre seleccionado. El alambre es impulsado por la ranura interior. Los rodillos de alimentación están marcados en el costado con la identificación de la ranura más próxima de ese lado.



Al cargar alambre y observarlo salir a través del cuello de la antorcha, para evitar lesiones, no sostenga la antorcha cerca de su cara; en lugar de eso, dirija el alambre hacia el piso. Para evitar lesiones, no coloque los dedos cerca de los rodillos de alimentación de alambre cuando el alimentador de alambre esté en funcionamiento.

Reemplazo del revestimiento de alambre



Cerciórese de que el suministro eléctrico y el suministro de gas estén desconectados.

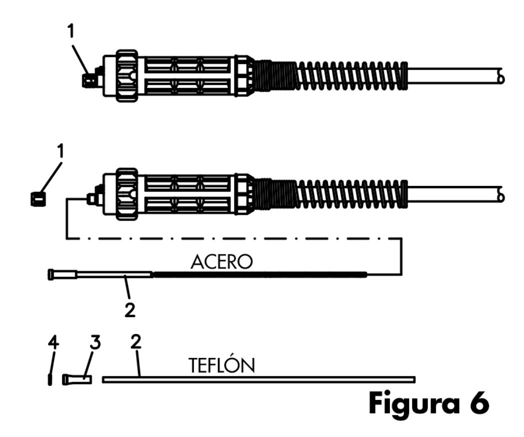


Figura 6

- Desconecte la antorcha de la máquina.
- Colóquela sobre una superficie plana y quite la tuerca de bronce cuidadosamente (1).
- Jale del revestimiento para quitarlo de la manguera.
- Instale el nuevo revestimiento y coloque nuevamente la tuerca de bronce (1). En caso de reemplazar un revestimiento de alambre de teflón, siga estas instrucciones:
- Instale el nuevo revestimiento seguido del anillo metálico (3).
- Inserte la junta tórica (4) en el anillo metálico del revestimiento de alambre (4) y coloque nuevamente la tuerca de bronce (1).
- Corte el revestimiento de alambre cerca de la tuerca de bronce.



ADVERTENCIA: La longitud del nuevo revestimiento de alambre debe ser la misma que la del revestimiento que acaba de quitar de la manguera.

- Conecte la antorcha a la máquina e instale el alambre en el sistema de alimentación.

Conexión del cilindro de gas y del regulador



ADVERTENCIA: Los cilindros están altamente presurizados. Manipúlelos con cuidado. La manipulación inapropiada o el uso indebido de los cilindros de gas comprimido puede causar accidentes graves. No deje caer, tire ni exponga el cilindro al calor excesivo, llamas o chispas. No lo golpee contra otros cilindros.

El cilindro de gas (no provisto) debe estar ubicado en la parte trasera de la soldadora, en un área bien ventilada y sujeto con firmeza al banco de trabajo o a la pared para asegurarse de que no se caiga. Por razones de seguridad y economía, asegúrese de que el regulador esté completamente cerrado (girado en el sentido contrario a las agujas del reloj) cuando no esté soldando y cuando coloque o quite el cilindro de gas.

- Gire la perilla de ajuste del regulador en el sentido contrario a las agujas del reloj para asegurarse de que la válvula esté completamente cerrada.
- Coloque el regulador de gas en el cilindro de gas y apriete la tuerca de conexión con firmeza para asegurar que no haya fugas de gas.
- Conecte la manguera de gas al regulador de gas.
- Abra la válvula del cilindro y luego fije el flujo de gas en 20 a 35 pies cúbicos por hora (0,57 a 0,99 metros cúbicos por hora).

Soldadura con núcleo de fundente, "FCAW"

- Conecte el cable a tierra al terminal positivo del panel de cambio de polaridad ubicado dentro del compartimiento de la bobina.
- Conecte el cable de trabajo al terminal negativo del panel de cambio de polaridad ubicado dentro del compartimiento de la bobina.

Soldadura MIG, "GMAW"

- Conecte el cable a tierra al terminal negativo del panel de cambio de polaridad ubicado dentro del compartimiento de la bobina.
- Conecte el cable de trabajo al terminal positivo del panel de cambio de polaridad ubicado dentro del compartimiento de la bobina.



Figura 7

Soldadura manual MIG, “GMAW”, con núcleo de fundente, “FCAW”

Antes de conectar la unidad a la red eléctrica, verifique que todos los accesorios (antorcha, bobina de alambre, etc.) estén colocados e instalados correctamente para la soldadura eléctrica.

- Seleccione la función de soldadura MIG manual (2T o 4T) con el interruptor selector (6) ubicado en el panel frontal. Seleccione la función de 2 pasos o la de 4 pasos del gatillo de la antorcha. El gatillo de 2 pasos ENCIENDE y APAGA el arco de soldadura cada vez que se presiona y suelta el gatillo. La corriente de soldadura está ENCENDIDA cuando se presiona el gatillo de la antorcha. El modo de 4 pasos le permite al operador soldar con el gatillo de la antorcha suelto. Para empezar a soldar, presione el gatillo de la antorcha y suéltelo. Para dejar de soldar, presiónelo y suéltelo. El modo de 4 pasos ayuda al operador a reducir la fatiga en soldaduras prolongadas.
- ENCIENDA la unidad con el interruptor ON/OFF (Encendido/Apagado) (14) ubicado en la parte posterior de la unidad.
- Presione el gatillo de la antorcha para cargar el alambre.
- Ajuste los parámetros de soldadura: CONSULTE LOS CUADROS DE CONFIGURACIONES EN LA PÁGINA 24.
  1. Velocidad de alimentación del alambre: Corriente de soldadura (AMPERIOS). Si se seleccionó “Local (20)”, use la perilla izquierda (8) para ajustar la velocidad del alambre de 1 a 80 (velocidad máxima). Si se seleccionó “Remote (Remoto) (20)”, use el potenciómetro de la antorcha de la pistola de bobina para ajustar la velocidad del alambre.
  2. Voltaje de arco: use la perilla derecha para ajustar el valor del voltaje de arco (sin carga) de 10 V a 24 V.
- Acerque la antorcha a la pieza de trabajo y presione el gatillo.
  1. Tiempo de ascenso del alimentador de alambre (tiempo de transición de velocidad mín. a máx.), ajustable con el potenciómetro, ubicado dentro del panel de acceso (17).
  2. Al final del tiempo de ascenso, la velocidad de la alimentación del alambre llega al valor establecido con la perilla izquierda (8).
- Para dejar de soldar, suelte el gatillo. El arco permanece ENCENDIDO de acuerdo con el B.B.T. (tiempo de retroceso de alambre) establecido. El B.B.T. es el tiempo que continúa la salida de soldadura después de que el alambre dejó de alimentarse. Evita que el alambre se adhiera al charco y prepara el extremo del alambre para el inicio del siguiente arco.

Soldadura sinérgica MIG, “GMAW”, con núcleo de fundente, “FCAW”

- Seleccione la función de soldadura MIG sinérgica (2T o 4T) con el interruptor selector (6) ubicado en el panel frontal. Los 2 pasos y los 4 pasos cambian el funcionamiento del gatillo de la pistola. El gatillo de 2 pasos ENCIENDE y APAGA el arco de soldadura cada vez que se presiona el gatillo. La corriente de soldadura está ENCENDIDA cuando se presiona el gatillo de la antorcha. El modo de 4 pasos le permite al operador soldar con el gatillo de la antorcha suelto. Para dejar de soldar, presiónelo y suéltelo. El modo de 4 pasos ayuda al operador en soldaduras prolongadas.
- Las funciones de MIG sinérgica le permiten al operador moverse a diferentes espesores de los materiales que se soldarán simplemente mediante un ajuste con la perilla izquierda (8). El software de la máquina establece el voltaje correcto de forma automática. Para permitir que el software establezca el voltaje correcto, se le pide al operador que ajuste el “parámetro de soldadura inicial”, según se sugiere en el cuadro de configuraciones (página 24). De hecho, para activar el modo sinérgico se debe fijar un valor de velocidad del alambre y un valor de voltaje.
- ENCIENDA la unidad con el interruptor ON/OFF (Encendido/Apagado) (14) ubicado en la parte posterior de la unidad.
- Presione el gatillo de la antorcha para cargar el alambre y verifique que fluya gas de la antorcha para soldar.
- Ajuste los “parámetros de soldadura iniciales”:

1. Velocidad de alimentación del alambre: A) Si se seleccionó “Local (20)”, use la perilla izquierda (8) para ajustar la velocidad del alambre de 1 a 80 (velocidad máxima). Si se

seleccionó “Remote (Remoto) (20)”, use el potenciómetro de la antorcha de la pistola de bobina para ajustar la velocidad del alambre.
2. Longitud de arco: use la perilla derecha para ajustar el valor de la longitud de arco de 0 a 80.
3. Una vez establecidos los dos parámetros, el modo sinérgico le permite al operador soldar diferentes espesores del mismo material simplemente mediante un ajuste con la perilla izquierda (8).

- Acerque la antorcha a la pieza de trabajo y presione el gatillo.
  1. Tiempo de ascenso del alimentador de alambre (tiempo de transición de velocidad mín. a máx.), ajustable con el potenciómetro, ubicado dentro del panel de acceso (17).
  2. Al final del tiempo de ascenso, la velocidad de la alimentación del alambre llega al valor establecido con la perilla izquierda (8).
- Para dejar de soldar, suelte el gatillo. El arco permanece ENCENDIDO de acuerdo con el B.B.T. (tiempo de retroceso de alambre) establecido. El B.B.T. es el tiempo que continúa la salida de soldadura después de que el alambre dejó de alimentarse. Evita que el alambre se adhiera al charco y prepara el extremo del alambre para el inicio del siguiente arco.

Soldadura de aluminio

Se debe configurar la máquina de la siguiente forma:

- 100 % ARGÓN como gas protector de soldadura.
- Asegúrese de que la antorcha esté fijada para soldaduras de aluminio:
  1. La longitud de la antorcha no debe exceder 12” (30,48 cm) (se recomienda no usar antorchas más largas).
  2. Coloque un revestimiento de alambre de teflón (siga las instrucciones para reemplazar el revestimiento del alambre).
  3. Use piezas de contacto apropiadas para alambre de aluminio y asegúrese de que el diámetro del orificio de la pieza de contacto coincida con el diámetro del alambre que va a utilizar.
- Cerciórese de que los rodillos impulsores sean los adecuados para alambre de aluminio.

Disposiciones para soldar con pistola de bobina



ADVERTENCIA: ¡Las descargas eléctricas pueden causar la muerte! Siempre APAGUE el interruptor de ENERGÍA y desenchufe el cable de energía de la fuente de energía de CA antes de instalar el alambre.

Antes de instalar cualquier alambre para soldar en la unidad, la ranura del tamaño correcto debe estar colocada en posición en el mecanismo impulsor del alambre. Ajuste el rodillo impulsor de acuerdo con los siguientes pasos:

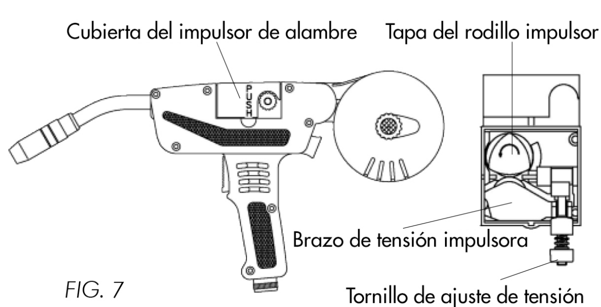
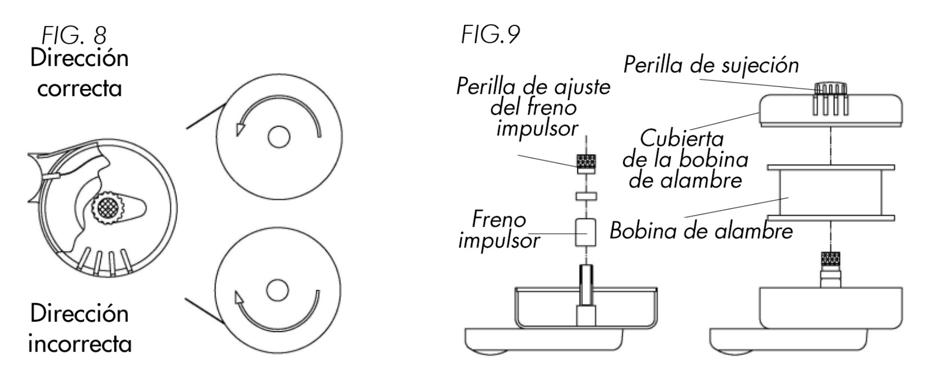


FIG. 7

1. Abra la cubierta del impulsor de alambre de la pistola de bobina.
2. Quite la tensión impulsora aflojando el tornillo de ajuste de tensión y levantando el regulador de tensión impulsora, hacia afuera del brazo de tensión impulsora. Jale del brazo de tensión impulsora hacia afuera del rodillo impulsor.
3. Gire la tapa del rodillo impulsor en el sentido contrario a las agujas del reloj y quítelo. Vea la (FIG. 7), invierta el tornillo de ajuste de tensión y abra el rodillo impulsor del brazo de tensión. Quite el rodillo impulsor del vástago del rodillo impulsor. Nota: El rodillo impulsor tiene ranuras integradas para dos tamaños de alambres (0,030” [0,76 mm], 0,035” [0,89 mm]).
4. Busque el lado del rodillo impulsor que está estampado con el mismo diámetro de alambre que el alambre que está instalando. Presione el rodillo impulsor en el vástago de este, con el

lado estampado con el diámetro de alambre deseado mirando hacia usted.

5. Vuelva a instalar la tapa del rodillo impulsor y trábela en su lugar girándola en el sentido de las agujas del reloj.
6. Quite la boquilla y la pieza de contacto del extremo del ensamblaje de la pistola.
7. Abra la cubierta de la bobina de alambre, ubicada en la parte trasera de la pistola de bobina girando la perilla de sujeción en el sentido contrario a las agujas del reloj.
8. Desenvuelva la bobina de alambre y luego, busque el extremo del alambre.
9. Luego de asegurarse de que su soldadora esté desconectada de la fuente de energía de CA, libere el extremo del alambre de la bobina, pero no lo suelte hasta que se le indique hacerlo, de lo contrario el alambre se desenrollará solo.
10. Con un alicate, corte la porción doblada en el extremo del alambre de modo de dejar una sección recta de alambre.
11. Desenrolle alrededor de 6" (15,24 cm) de alambre para soldar de la bobina de alambre.
12. Inserte el extremo del alambre en el tubo de la guía de entrada (ubicado en la cubierta de la bobina de alambre). Luego empújelo por el rodillo impulsor, insertándolo en el ensamblaje de la pistola alrededor de 6" (15,24 cm).
13. Alinee el alambre en la ranura superior del rodillo impulsor, luego empuje el brazo de tensión impulsora contra el rodillo impulsor.



14. Voltee el tensor impulsor de liberación rápida a su posición en el brazo tensor impulsor.
15. Ajuste (gire en el sentido de las agujas del reloj) la tensión impulsora ajustando la perilla hasta que el rodillo de tensión aplique suficiente fuerza en el alambre para evitar que se salga del ensamblaje impulsor.
16. Suelte el alambre.
17. Coloque la bobina en el huso de manera tal que cuando el alambre salga de la bobina, se vea como en la ilustración superior de la Figura 10. El alambre para soldar siempre debe salir de la parte superior de la bobina hacia el mecanismo impulsor. Nota técnica: La función del freno impulsor es hacer que la bobina de alambre deje de girar casi al mismo momento que se detiene la alimentación del alambre.
18. Fije la tensión del freno impulsor. Nota: Es necesario soltar el brazo tensor impulsor mientras fija la tensión del freno impulsor. Asegúrese de volver a poner el brazo de tensión impulsora en la posición de bloqueo luego de ajustar la tensión del freno impulsor.
    a) Con una mano, gire la bobina de alambre en el sentido contrario a las agujas del reloj. Esto hará que el alambre se alimente a través del ensamblaje de la pistola (y siga girando mientras ajusta la tensión de la bobina).
    b) Con su mano libre, ajuste (gire en el sentido de las agujas del reloj) la perilla de ajuste del freno impulsor.
    c) Deje de ajustar cuando sienta resistencia en la bobina de alambre que está girando. Luego deje de girar a mano la bobina de alambre. Nota: Si se aplica DEMASIADA tensión a la bobina de alambre, el alambre se saldrá del rodillo impulsor o no podrá alimentarse de ningún modo. Si se aplica MUY POCA tensión, la bobina de alambre tenderá a desenrollarse. Vuelva a ajustar la tensión del freno impulsor de ser necesario para corregir cualquiera de estos problemas.
19. Corte el alambre que sobresale del extremo de la pistola de bobina a una distancia de aproximadamente 1/2" (1,27 cm).

20. Seleccione una pieza de contacto estampada con el mismo diámetro que el alambre que está usando.
21. Deslice la pieza de contacto sobre el alambre (que sobresale del extremo de la pistola). Enrosque la pieza de contacto en el extremo de la pistola y ajústela a mano con firmeza.
22. Instale la boquilla en el ensamblaje de la pistola. Para obtener resultados ideales, recubra el interior de la boquilla con aerosol o gel antiadherente.
23. Corte el exceso de alambre que sobresale del extremo de la boquilla.
24. Vuelva a colocar la cubierta de la bobina de alambre y ajuste la perilla de ajuste girándola en el sentido de las agujas del reloj.
25. Conecte el cable de energía de la soldadora a una fuente de energía de CA. ENCIENDA la soldadora. Fije el interruptor de VOLTAJE.

Ajuste la tensión impulsora del alambre



ADVERTENCIA: ¡Los destellos del arco pueden dañar los ojos! Para reducir el riesgo de destellos de arco, asegúrese e que el alambre que sale del extremo de la pistola no entre en contacto con la pieza de trabajo, la abrazadera de descarga a tierra o cualquier material con conexión a tierra durante el proceso de fijación de la tensión impulsora o se producirán arcos eléctricos.

1. Abra la cubierta del impulsor de alambre de la pistola de bobina.
2. Jale el gatillo de la pistola.
3. Gire la perilla de ajuste de tensión impulsora en el sentido de las agujas del reloj, aumentando la tensión impulsora hasta que el alambre parezca entrar suavemente sin salirse de lugar.
4. Cierre la cubierta del impulsor de alambre de la pistola de bobina.
5. Cuando se fija de manera correcta, no debe haber deslizamientos entre el alambre y el rodillo impulsor en condiciones normales.

Ajuste de la posición de la bobina

Antes de comenzar a soldar, es preferible ajustar la posición de la bobina de modo que quede en una posición cómoda para usted. Hay tres posiciones para elegir. Para cambiar la posición de la bobina:

1. Con un destornillador de punta plana, afloje el tornillo que conecta la cubierta de la bobina con la pistola.
2. Separe la cubierta de la pistola tanto como sea necesario para que la cubierta gire.
3. Gire la cubierta a una de las tres posiciones disponibles, asegurándose de que las ranuras de la pistola estén alineadas con las ranuras de la cubierta.
4. Empuje la cubierta y la pistola juntas para regresarlas a su posición.
5. Con un destornillador de punta plana, ajuste el tornillo que conecta la cubierta de la bobina con la pistola.

CUADRO DE CONFIGURACIONES DE MIG DE 140 MP

MATERIAL (Alambre)	GAS	ALAMBRE Ø	ESPESOR DEL MATERIAL														
			Calibre 22 0,0315″ (0,8 mm)			Calibre 18 0,0236″ (1,2 mm)			Calibre 16 1/16″ (1,6 mm)			Calibre 12 0,0984″ (2,5 mm)			1/8″ (3 mm)		
Perilla de regulación			Perilla izquierda	Perilla derecha MIG man.	Perilla derecha MIG sinc.	Perilla izquierda	Perilla derecha MIG man.	Perilla derecha MIG sinc.	Perilla izquierda	Perilla derecha MIG man.	Perilla derecha MIG sinc.	Perilla izquierda	Perilla derecha MIG man.	Perilla derecha MIG sinc.	Perilla izquierda	Perilla derecha MIG man.	Perilla derecha MIG sinc.
Acero suave	Alambre sólido 75 % Ar + 25 % CO_2 (ER70S-6)	0,023″ (0,6 mm)	25	17,8	82	42	18,5	69	51	19,5	66	71	20,6	52	78	22	52
		0,030″ (0,8 mm)	22	15,1	65	33	16,7	65	44	18	65	55	19,7	65	60	20,7	65
		0,035″ (0,9 mm)	22	15,5	68	28	16,4	68	33	17,1	68	44	18,7	68	-	-	-
	Alambre sólido 100 % CO_2 (ER70S-6)	0,023″ (0,6 mm)	37	19,3	80	48	19,9	73	59	21,2	70	85	23,7	59	74	24,6	55
		0,030″ (0,8 mm)	24	15,8	69	33	17,5	69	44	18,9	69	60	21,9	69	-	-	-
		0,035″ (0,9 mm)	-	-	-	19	18,2	92	30	19,7	90	38	21,1	93	-	-	-
	Con núcleo de fundente (Sin gas) (E71T-GS)	0,035″ (0,9 mm)	-	-	-	-	-	-	18	14,7	66	30	16,5	66	37	17,2	66
Aluminio	Alambre sólido 100 % argón	0,030″ (0,8 mm)	-	-	-	44	14,3	34	55	14,4	26	76	15,8	15	86	17,1	17

Solución de problemas

Este cuadro le ayudará a resolver problemas comunes que podría encontrar. Estas no son todas las soluciones posibles.

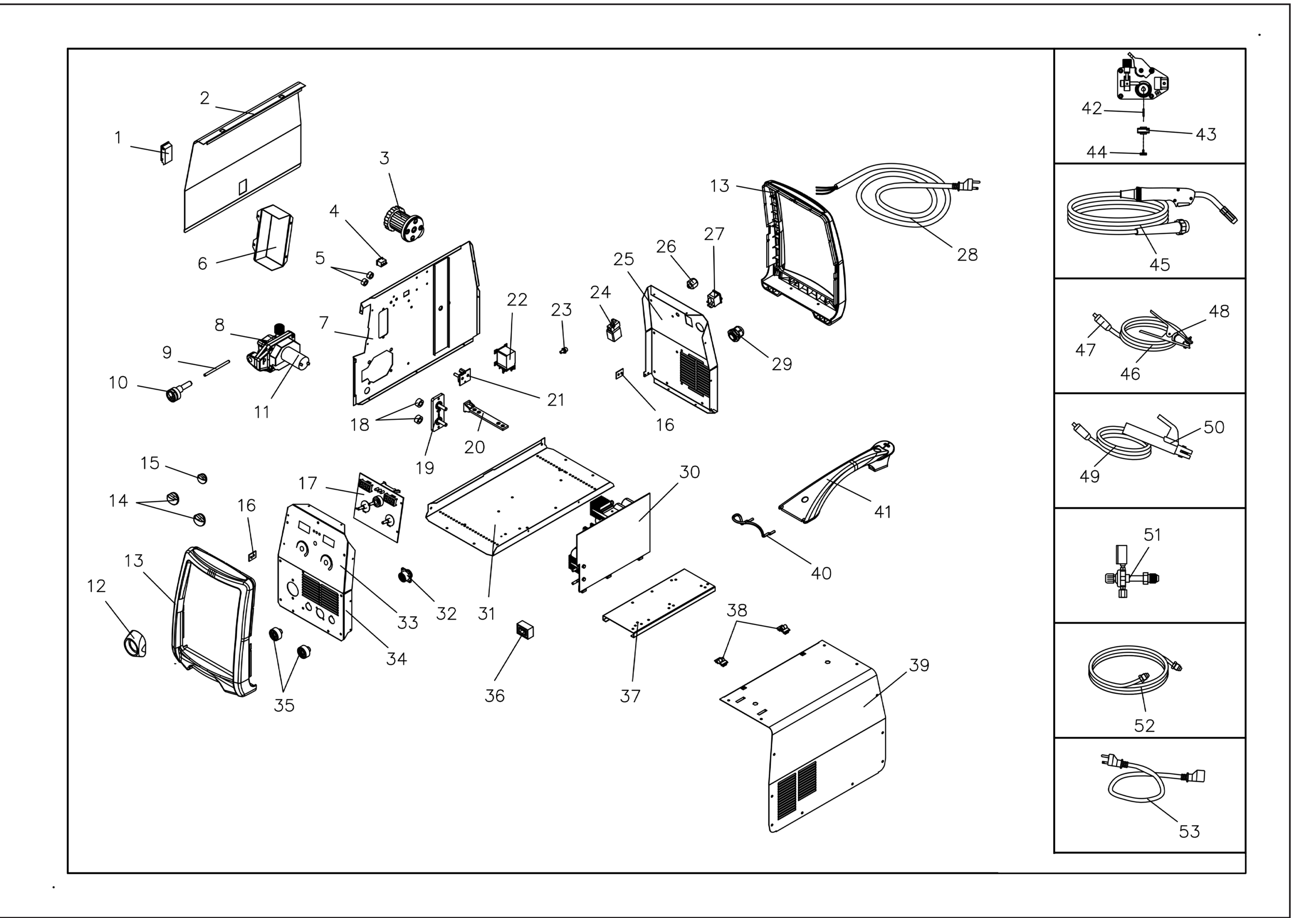
PROBLEMA	CAUSA POSIBLE	SOLUCIÓN POSIBLE
No hay "energía" en la soldadora.	Mal funcionamiento del cable de entrada o enchufe. Fusible del tamaño incorrecto.	Verifique que la conexión del cable de entrada sea correcta. Verifique el fusible y reemplácelo si es necesario.
El ventilador funciona normalmente, pero cuando se jala del gatillo de la pistola, no hay alimentación de alambre, salida de soldadura o flujo de gas.	Gatillo de la pistola defectuoso. Intervención del termostato.	Reemplace el gatillo de la antorcha. Deje enfriar la soldadora. Cuando la lámpara/el interruptor del piloto en el panel frontal se oscurece, significa que el termostato se ha cerrado.
El motor de alimentación funciona, pero no hay alimentación de alambre.	Motor de alimentación de alambre defectuoso (poco común). Presión insuficiente en el rodillo de alimentación. Rebaba en el extremo del alambre. Revestimiento bloqueado o dañado.	Reemplace el motor de alimentación de alambre. Aumente la presión del rodillo. Vuelva a cortar el alambre en ángulo recto sin dejar rebabas. Limpie con aire comprimido o reemplace el revestimiento.
Falta de penetración.	Voltaje o velocidad de alimentación del alambre demasiado baja. Conexión suelta dentro de la máquina (poco común). Pieza de contacto desgastada o de tamaño incorrecto. Conexión de la pistola suelta o ensamblaje defectuoso de la pistola. Alambre de tamaño incorrecto. La antorcha se mueve demasiado rápido.	Vuelva a ajustar los parámetros de soldadura. Limpie con aire comprimido y ajuste todas las conexiones. Reemplace la pieza de contacto. Ajuste o reemplace la antorcha. Use el alambre para soldar del tamaño correcto. Mueva la pistola en forma pareja y no demasiado rápido.
El alambre se anida en el rodillo impulsor.	Presión excesiva en el rodillo impulsor. Revestimiento de la pistola desgastado o dañado. Pieza de contacto obstruida o dañada. Revestimiento estirado o demasiado largo.	Ajuste la presión en el rodillo impulsor. Reemplace el revestimiento de alambre. Reemplace la pieza de contacto. Corte el revestimiento de alambre en la longitud correcta.

PROBLEMA	CAUSA POSIBLE	SOLUCIÓN POSIBLE
Retroceso del alambre hacia la pieza de contacto.	Pieza de contacto obstruida o dañada. Velocidad de alimentación del alambre demasiado baja. Pieza de contacto de tamaño incorrecto. Conexión defectuosa entre el cable y la abrazadera. Acumulación de escoria dentro de la boquilla o la boquilla está acortada.	Reemplace la pieza de contacto. Aumente la velocidad del alambre. Use la pieza de contacto del tamaño correcto. Ajuste la conexión o reemplace el cable. Limpie o reemplace la boquilla.
La abrazadera de la pieza de trabajo y/o el cable se calientan.	Velocidad de alimentación del alambre demasiado alta.	Disminuya la velocidad de alimentación del alambre.
La boquilla de la pistola se arquea en la superficie de trabajo.	Boquilla obstruida.	Limpie o reemplace la boquilla.
El alambre hace que la antorcha se retraiga de la pieza de trabajo.	Está sosteniendo la antorcha demasiado lejos de la pieza de trabajo.	Sostenga la antorcha a la distancia correcta.
Soldaduras de baja calidad.	Gas insuficiente en el área de soldado. Abrazadera oxidada, pintada; pieza de trabajo con aceite o grasa. Alambre oxidado o sucio. Contacto a tierra deficiente. Combinación gas/alambre incorrecta.	Verifique que no haya corrientes de aire que estén soplando el gas y, de ser el caso, trasládese a un área de soldado más resguardada. De otro modo, verifique el medidor de contenidos del cilindro de gas, la configuración del regulador y el funcionamiento de la válvula de gas. Cerciórese de que la pieza de trabajo esté limpia y seca. Cerciórese de que el alambre esté limpio y seco. Verifique la conexión de la abrazadera de descarga a tierra/pieza de trabajo. Busque la combinación correcta en el manual.
Depósito de soldadura "delgado" e incompleto.	Se movió la antorcha sobre la pieza de trabajo demasiado rápido. Mezcla de gases incorrecta.	Mueva la antorcha más despacio. Vea la tabla de gases de protección.
Depósito de soldadura demasiado espeso.	Se movió la antorcha sobre la pieza de trabajo demasiado despacio. Voltaje de soldado demasiado bajo.	Mueva la antorcha más rápido. Aumente el voltaje de soldado.

Lista de herramientas y piezas de repuesto

NRO.	NÚMERO DE PIEZA	DESCRIPCIÓN DEL ARTÍCULO	CANT.
01	21690226K	Pestillo de la puerta (paquete de 1 pieza)	1
02	05000273	Panel izquierdo con serigrafía y etiquetas	1
03	04600437	Soporte de bobinas del kit con aro para bobinas de 5 kg	1
04	22200020	Interruptor 3a	1
05	21690737	Perilla	1
06	33740582 9005	Caja de metal para protección de pcb del panel frontal	1
07	05000280	Panel divisor con etiquetas	1
08	44410068	Alimentador de alambre de plást./ todos d.37 Regl. 06-09	1
09	23005381K	Tubo de la guía de alambre d.2X5 l=71 paquete de 1 pieza	1
10	23005520	Pistola Mig conexión europea l=17	1
11	04600145	Motor d.37 + piñón	1
12	21690556	Cubierta de conexión de la antorcha	1
13	04600433	Bastidor del ensamblaje + tapones	1
14	21690797	Perilla con tapa e índice	1
15	21690796	Perilla con tapa e índice	1
16	21690713	Espaciador para bastidor de plástico	1
17	22735516	Panel frontal pcb 140 mp Forney	1
18	21800067	Perilla con casquillo roscado	1
19	04600412	Panel de cambio de kit con gas/sin gas	1
20	21690733	Pie h=144	1
21	22735375	Pcb de regulación externa de pendiente	1
22	22225333	Relé 40a 110 VCA	1
23	22910004K	Extremo de manguera d.6 1/8”M, paquete de 1 pieza	1
24	22900013	Válvula solenoide para gas 4 w 110 V 60 hz 1/8” ff	1
25	05000277	Panel trasero	1
26	22910110	Conector de gas hembra 1/8” gas - 5/8” (1,58 cm) unf	1
27	22200047	Interruptor negro bipolar c/protección	1
28	20220118	Cable de entrada sjt3xawg 14 enchufe USA 110 V 20	1
29	21605040K	Prensaestopa 2 piezas d.20	2
30	22735523	Placa de potencia MIG 140a/ mma90a 110 V	1

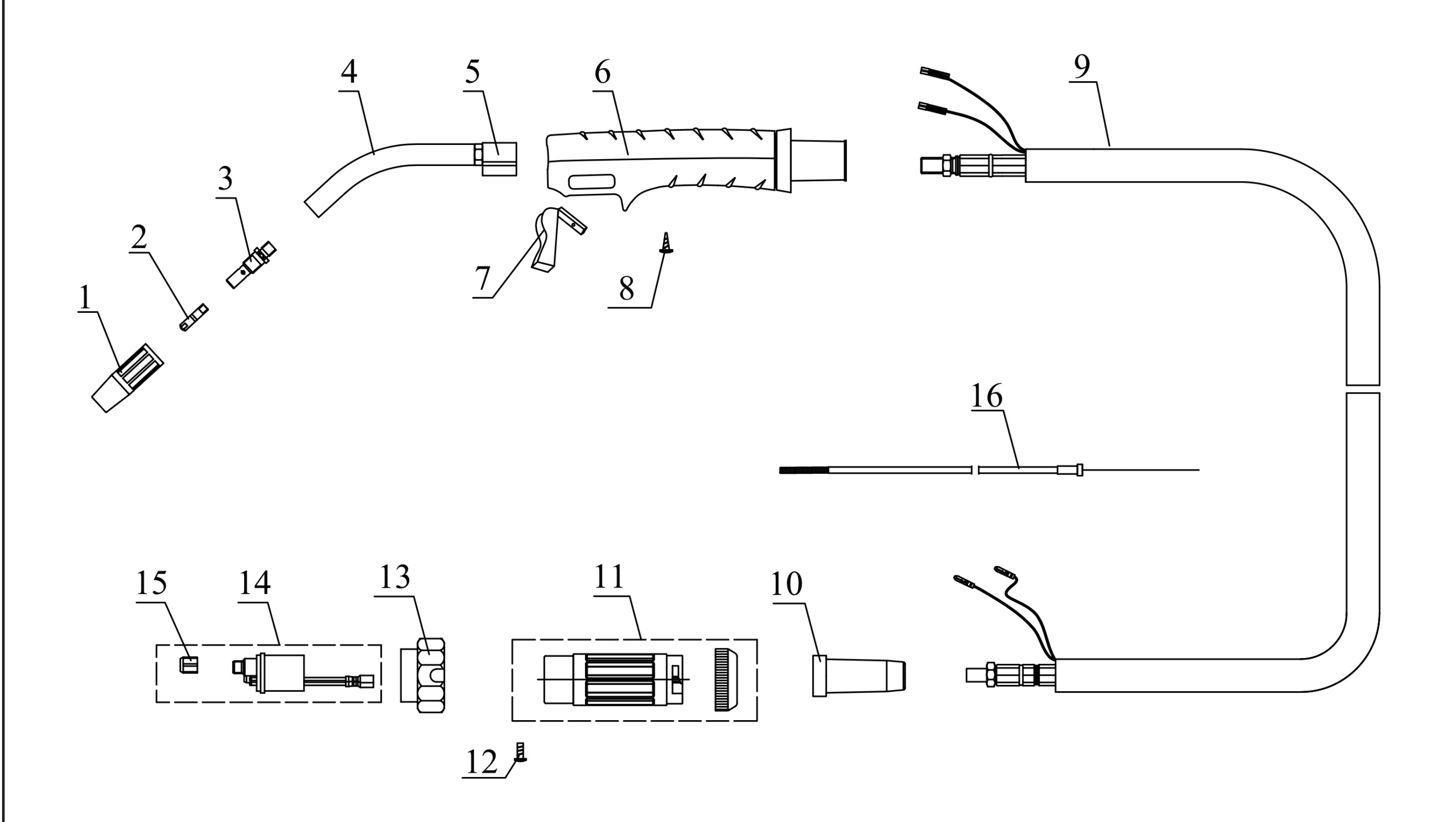
NRO.	NÚMERO DE PIEZA	DESCRIPCIÓN DEL ARTÍCULO	CANT.
31	33700415 9005	Panel inferior	1
32	40211429	Ensamblaje de cable de conector de 7 clavijas	1
33	77650399	Etiqueta de panel frontal 140 mp	1
34	05000269	Panel frontal 140 mp Forney c/ serigrafía	1
35	22100002K	Enchufe tipo Dinse hembra 25sqmm cx30 (paquete de 1 pieza)	1
36	26075013	Sonda Hall ync-200a	1
37	33640336	Soporte de apoyo	1
38	21690225K	Bisagra de plástico para puerta 20x30 paquete de 2 piezas	2
39	05000261	Panel de cubierta derecha con serigrafía	1
40	33740579 9005	Envoltura de antorcha	1
41	21600067	Asa para envoltura de antorcha	1
42	21060152K	Llave plana 3x3 l=20 paquete de 1 pieza	1
43	33805071K	Rodillo de alimentación d.30 0,6-0,9 Mm mot2r paquete de 1 pieza	1
44	33810136	Perilla de seguridad del rodillo de alimentación	1
45	23000448	Antorcha MIG 14 mm2 3mt Tweco 1 conexión europea	1
46	43210188	Cable a tierra 16 mm2 mt.3 300 amperios dn25	1
47	22100001K	Enchufe tipo Dinse 25 mm2 cx20 paquete de 1 pieza	1
48	22110033K	Abrazadera a tierra 300a con recubrimiento de zinc paquete de 1 pieza	1
49	43205028K	Cable de soldar 16 sqmm m 3 c/c.202/Dn25, 1 pieza	1
50	22110010K	Portaelectrodo art.202 paquete de 1 pieza	1
51	22905101	Reductor de gas 2 man. Cga580-5/8” unf-2b	1
52	30900035	Manguera de gas negra 3 metros	1
53	20220157	Adaptador 5-20R/5-15p stw awg12/3c 325 mm	1

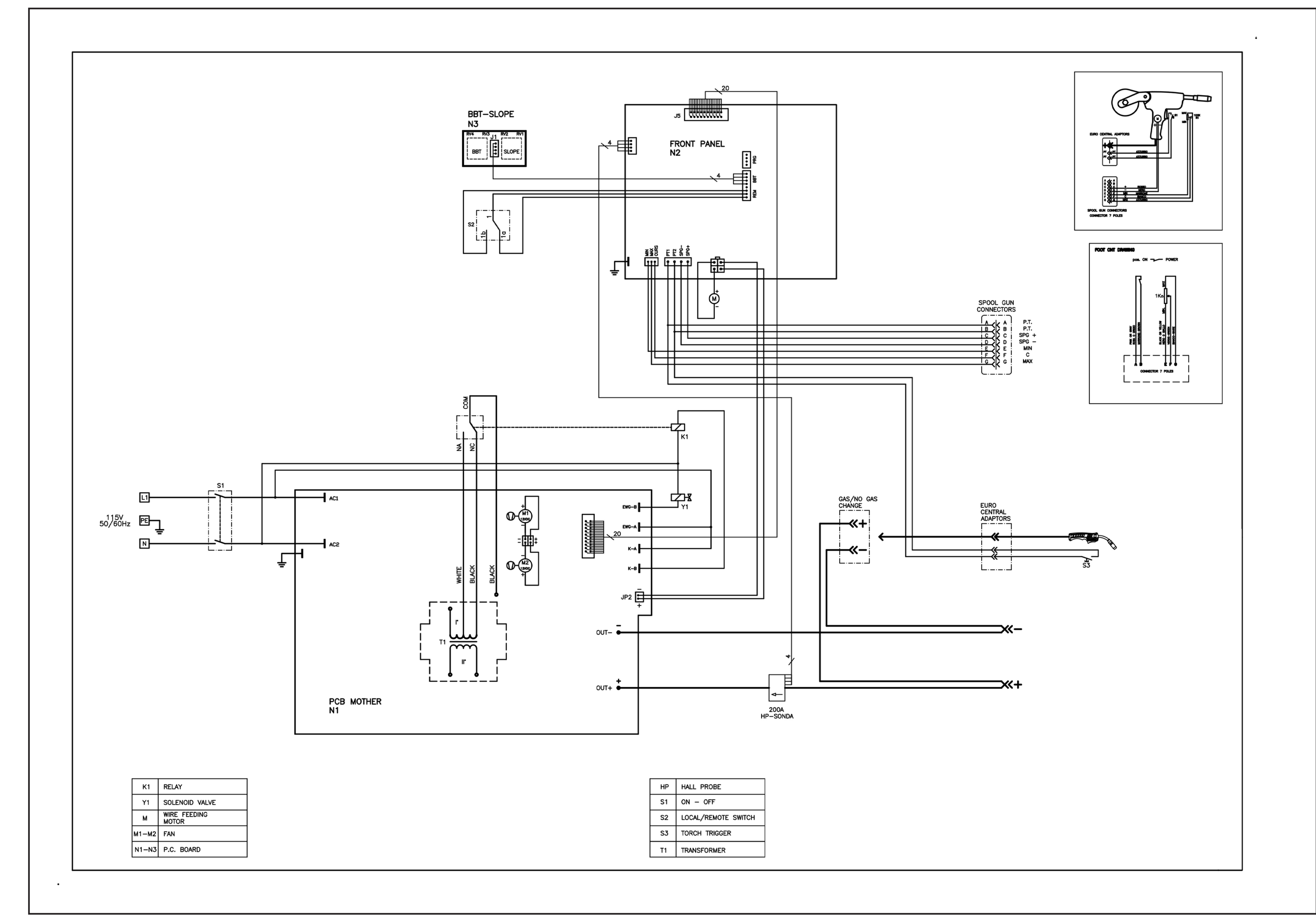

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53

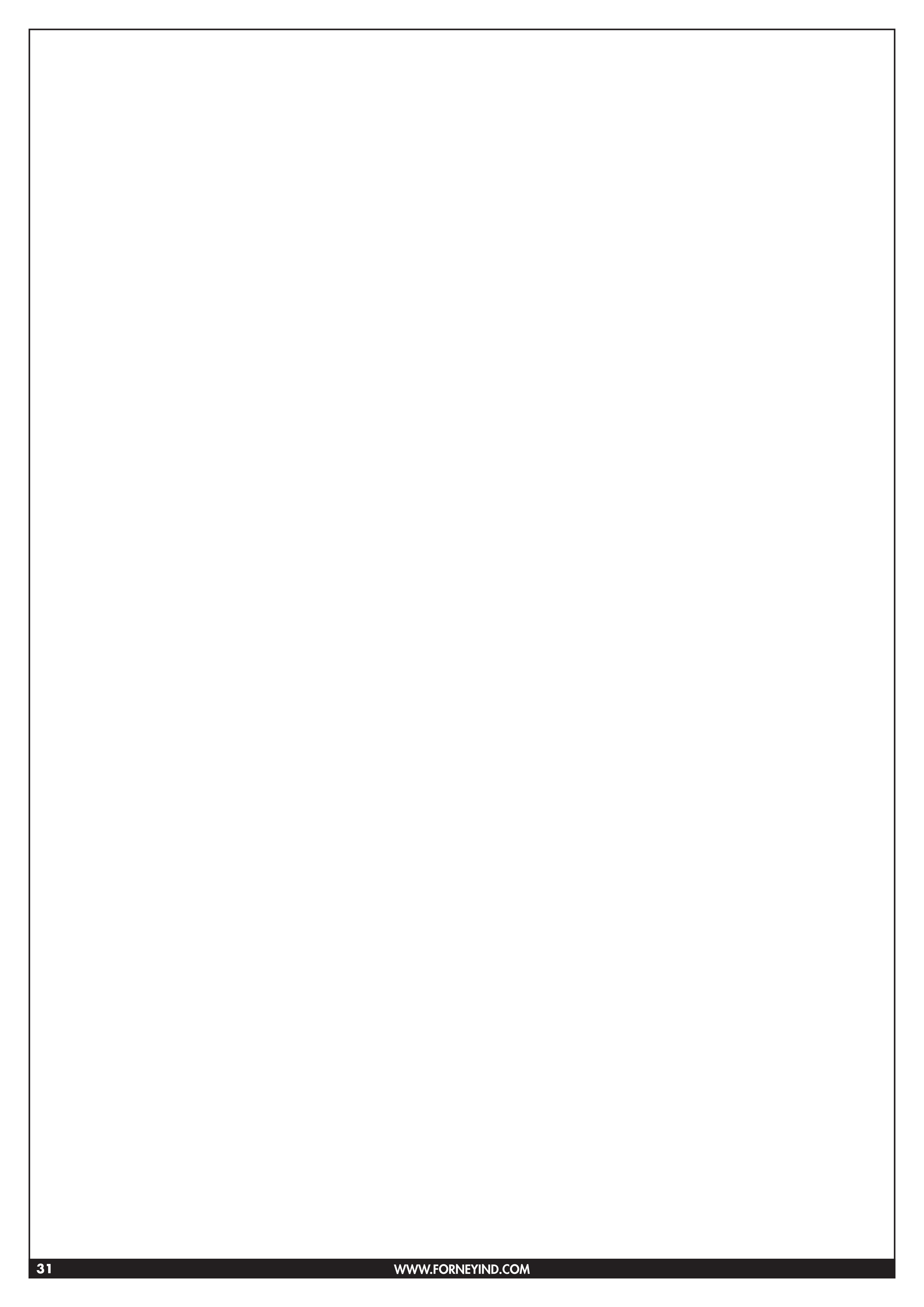
Lista de repuestos de antorcha con pistola MIG

NRO.	NÚMERO DE PIEZA	DESCRIPCIÓN DEL ARTÍCULO	CANT.
01	23005373K	Boquilla de antorcha Tweco 21-50f paquete de 1 pieza	1
02	23005018K	Pieza de contacto 0,6 Mm para t1.4-1.6 paquete de 10 piezas	10
02	23005019K	Pieza de contacto de 0,8 Mm para t1.4-1.6 paquete de 10 piezas	10
02	23005182K	Pieza de contacto de 0,9 Mm para t1.4-1.6 paquete de 10 piezas	10
03	23005374K	Difusor de gas Tweco 35-50 paquete de 1 pieza	1
04	23005375K	Cuello de antorcha Tw1 m15 paquete de 1 pieza	1
05	23005360K	Compartimiento de plástico de cabezal de antorcha paquete de 1 pieza	1
06	23005376K	Asa negra para antorcha m15 paquete de 1 pieza	1

NRO.	NÚMERO DE PIEZA	DESCRIPCIÓN DEL ARTÍCULO	CANT.
07	23005377K	Gatillo de antorcha rojo paquete de 1 pieza	1
08	23005362K	Tornillos para asa de antorcha m25 paquete de 12 piezas	12
09	23005535	Cable coaxial 14 mm2 3 m paquete 1 de pieza	1
10	23005482	Sujetacables de plástico	1
11	23005483	Kit de caja trasera	1
12	23005539	Tornillo negro m4x6	1
13	23005484	Ojal de plástico	1
14	23005536	Conexión europea macho	1
15	23005537	Tuerca de bloqueo del revestimiento de la antorcha	1
16	23005538	Revestimiento de alambre de acero azul 0,8-1,0	1




BBT-SLOPE
N3
RV4
RV3
J1
RV2
RV1
BBT
SLOPE
S2
1
1b
1a
J5
20
FRONT PANEL
N2
4
PRG
BBT
REM
MIN
MAX
CURS
PT1
PT2
SPG-
SPG+
M
SPOOL GUN
CONNECTORS
P.T.
P.T.
SPG +
SPG -
MIN
C
MAX
COM
NA
NC
K1
S1
L1
PE
N
115V
50/60Hz
AC1
AC2
Y1
EWG-B
EWG-A
K-A
K-B
M1
M2
JP2
WHITE
BLACK
BLACK
T1
OUT-
OUT+
PCB MOTHER
N1
200A
HP-SONDA
GAS/NO GAS
CHANGE
EURO
CENTRAL
ADAPTORS
S3
K1 RELAY
Y1 SOLENOID VALVE
M WIRE FEEDING MOTOR
M1-M2 FAN
N1-N3 P.C. BOARD
HP HALL PROBE
S1 ON - OFF
S2 LOCAL/REMOTE SWITCH
S3 TORCH TRIGGER
T1 TRANSFORMER





Forney Industries, Inc.
1830 LaPorte Avenue
Fort Collins, CO 80526
+1-800-521-6038
www.forneyind.com